

Следует отметить, что оба указанных анализатора требуют результатов машинного понимания рассматриваемого текста [5], а именно списка терминов, ранжированных по значимости, и семантических структур.

Таким образом необходимо развитие прототипного интент-анализатора с добавлением блока машинного понимания текстов. Кроме того, наличие результатов машинного понимания позволяет усилить возможности кластер-сегментатора текста, а именно добавление к прототипной функции сегментации более простой хеш-кластерной функции [6].

1. Минюрова С. А. Интент-анализ текста: подходы к исследованию.
2. SAS Text Miner. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.sas.com/en_us/software/analytics/text-miner.html
3. Vaal-mini-анализируем тексты // Блог о бесплатных программах. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.freeproga.ru/vaal-mini-analiziruem-teksty/>
4. Гольдштейн С.Л., Кудрявцев А.Г. Разрешение проблемных ситуаций при поддержке систем, основанных на знаниях: учеб. пособие / Гольдштейн С.Л., Кудрявцев А.Г. – Екатеринбург: ИД «Пирогов», 218 с. (2006).
5. Машинное понимание текста. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_18421.pdf
6. Oracle. Основные концепции. Хеш-кластеры. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.foxbase.ru/oracle-concepts/khesh-klastery.htm>

МОДЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО БЛОКА АДАПТИВНОГО МОДУЛЯ

Говорухина Т.Н.*, Михайлов А.В.

Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

*E-mail: govtn@mail.ru

DESIGN FOR FUNCTIONAL AND STRUCTURAL ORGANIZATION OF THE MEASURING UNIT ADAPTIVE MODULES

Govorukhina T.N., Mikhaylov A.V.

Southwest State University, Kursk, Russia

Given models of measuring unit adaptive modules minimizes the average loss of the information contained in the input stream

Основную функцию измерительного автомата адаптивного модуля можно трактовать как формирование необходимой измерительной максимально сжатой информации о поведении и текущем состоянии контролируемых объектов в объемах, достаточных для удовлетворения критерия пригодности, получаемой адаптивным модулем.

Из информационной сущности телеметрической системы следует, что критерий качества такой, что [1]

$$E\{A\} = \int_S Q(S, A) P(S) dS, \quad (1)$$

где $Q(S, A)$ - функционал вектора $A = \{a_j\}$, зависящий от вектора S ; S , A - соответственно пространство сигналов и пространство параметров

можно транспонировать как среднее количество информации $J(E_p, S)$ о параметрах $\{a_j\}$, получаемое при реализации оператора (операции, алгоритма) E_p в процессе преобразования сигналов от датчиков. По определению [2]

$$J(E_p, S) = \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n P(S_j \& \gamma_k) \ln \frac{P(S_j \& \gamma_k)}{P_j(A) \cdot P(\gamma_k)} = H(S) - H(S/\gamma_k) = \quad (2)$$

$$= H(S) - \sum_{k=0}^n P(\gamma) \cdot H(S/\gamma_k),$$

$$\text{где } H(S) = - \sum_{k=0}^n P(S_j) \cdot \ln P(S_j), \quad (3)$$

энтропия, характеризующая априорную неопределенность появления сигнала S_j ;

$$H(S/\gamma_k) = - \sum_{k=0}^n P(S_j/\gamma_k) \cdot \ln P(S_j/\gamma_k) \geq 0 \quad (4)$$

где $H(S/\gamma_k) = y$ - условная энтропия появления сигнала (фрагмента потока $\lambda(S/a, b)$) S_j после того, как принято решение γ_k (оценивание), причем

$$\gamma_k = \gamma_k(E_p^{(k)}) \quad (5)$$

Правило (5) будет наилучшим, если в результате реализации алгоритма оценивания автономным модулем доставляется максимум измерительной и семантической информации $J(E_p, S)$ при допустимой её размерности ($\max \min H(S/\gamma_k)$). Реализация этих принципов построения измерительной части автономного модуля в этом случае предполагает формирование оценок $\{\hat{a}\}$, которые обеспечивают минимизацию средних потерь информации, потенциально содержащейся во входном потоке $\lambda(S/a, b)$, т.е.

$$\begin{cases} \{\hat{S}, \hat{A}\}_{opt} \Rightarrow \max_{\hat{a} \in \hat{A}} J(E_p, S); \\ \max_{\hat{a} \in \hat{A}} J(E_p, S) \Rightarrow \min H(a/E_p). \end{cases} \quad (6)$$

В этом случае оптимальное правило $\gamma = \{\gamma_k[E_p^{(k)}]\}$ оказывается зависимым не от всей совокупности наблюдаемых данных $\{S_i\}$, $i = \overline{1, n}$, которые могут иметь очень большую размерность, а от небольшой совокупности величин, являющихся функцией от S и содержащих в сжатом виде всю доступную для принятия решений информацию.

1. Говорухина, Т.Н., Терехова О.А., Известия Юго-Западного государственного университета. №2 (4)., Ч.1., 57-60 (2012)
2. Новицкий, П.В. Основы информационной теории измерительных устройств, Энергия, 248 (1968)

О СОГЛАСОВАННОМ КОЛИЧЕСТВЕННО-КАЧЕСТВЕННОМ ОЦЕНИВАНИИ СМЫСЛА ТЕКСТА

Лебедева А.С.^{1*}, Кудрявцев А.Г.¹

¹⁾ Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

*E-mail: anastazy.94@mail.ru

ABOUT THE COORDINATED QUANTITATIVELY-QUALITATIVE ESTIMATION OF THE TEXT SENSE

Lebedeva A.S.^{1*}, Kudryavtsev A.G.¹

¹⁾ Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

The question of integration of existing appraisers of quantity and quality of the text sense, necessary for the coordination of estimations is considered

Существует, и с нашей точки зрения очень эффективна, общая схема поддержки разрешения проблемных ситуаций с использованием информационных пространств [1]. Следует заметить, что эта схема выявляет очень общие закономерности, но, как всегда в подобных случаях, конкретики мало.

Мы бы хотели использовать в качестве координат пространства оценки текста, с помощью которого описаны объект и связанная с ним ситуация. Естественно желание, чтоб координат было немного. Также должна быть хотя бы некоторая однозначность между координатами и смыслом текста.

В [2] замечено, что одной из возможных естественных характеристик текста является количество семантической информации. Мы выдвигаем гипотезу о том, что введение оценки диалектического качества семантической информации, согласованной с оценкой количества, приведет к выполнению требований, описанных выше.